Comisión de Innovación, Investigación, Ciencia y Tecnología
S/C

Versión Taquigráfica N° 1162 de 2012

AUTORIDADES DEL CODICEN

Versión taquigráfica de la reunión realizada el día 9 de julio de 2012

(Sin corregir)

PRESIDE:	Señor Representante Julio Battistoni.
MIEMBROS:	Señores Representantes Pablo D. Abdala, Walter De León, José Carlos Mahía y Daisy Tourné.
INVITADOS:	Por el CODICEN, profesor José Seoane, Presidente; señor Enrique Lessa y señoras María Torre e Irene Taño.

SEÑOR PRESIDENTE (Battistoni).- Habiendo número, está abierta la reunión.

Hemos comenzado una serie de contactos con la divulgación científica o el quehacer tecnológico y científico. En el día de hoy, después de una serie de tropiezos, logramos la presencia de las autoridades del CODICEN para presentar el Programa "ProCiencia". Asimismo, a pedido del señor Diputado Chiesa, también recibiremos al señor Director Nacional de Energía, a fin de que nos presente los fundamentos técnicos, especialmente de las energías alternativas.

Por otro lado, estuve hablando con la señora Diputada Tourné; quiero plantear su propuesta en cuanto a uno de los proyectos de ley que tenemos a estudio, relativo al uso del software libre en el Estado. Ella me comentó que en la Comisión se había trabajado y adelantado mucho, y me propuso hacer una especie de jornada en la que se hiciera una presentación atrás de otra, para rápidamente considerar el tema. Lástima que hoy no se encuentra en Sala, pero trasmito su inquietud, que yo también comparto, en cuanto a acelerar el tratamiento de esta iniciativa. No sé qué opinan los colegas de la Comisión ni en qué momento les parece adecuado hacer un tipo de jornada de este estilo.

SEÑOR MAHÍA.- En primer lugar quiero informar que voy a estar solo un rato en la Comisión. Según mi secretaría, la convocatoria para esta sesión de hoy, lunes, llegó recién el viernes, y me es imposible quedarme mucho tiempo.

En segundo término, es cierto lo manifestado por la señora Diputada Tourné: el tema software libre fue trabajado en esta Comisión en la anterior Legislatura. Recuerdo que algunos actores del Gobierno tenían algún reparo en cuanto a esta iniciativa. De cualquier manera, cuando la Comisión decida abordarla, estamos en condiciones de hacerlo porque no es una cuestión que a priori tenga una definición político- partidaria sino más bien de gestión. Por lo tanto, estamos a las órdenes para considerarla cuando se estime pertinente.

SEÑOR ABDALA.- Quiero excusar al señor Diputado Chiesa. No sé si ha hecho llegar algún mensaje a la Comisión, pero me consta que tuvo que ausentarse por razones de salud. Seguramente sea un quebranto pasajero, que arrastra desde hace unos días, y es por eso que hoy no se encuentra presente en la Comisión. Lo planteo porque, efectivamente, la presencia del Director Nacional de Energía fue algo que él solicitó.

Coincido con el señor Diputado Mahía: efectivamente, en la anterior Legislatura recibimos a una serie de actores vinculados con el tema y hubo posiciones muy contrapuestas, aun en el seno del propio Gobierno. Creo que es un tema árido y complejo. No tengo una opinión definitiva -debo decirlo con toda honestidad-, pero estoy dispuesto a retomar el tratamiento del asunto, siempre que nos demos el tiempo que los hechos determinen como necesario y conveniente. Si ese es el propósito de la señora Diputada Tourné y de la Comisión, podríamos agendar el tema, realizar las primeras convocatorias, y sobre esa base ver cómo avanzamos en el asunto.

SEÑOR PRESIDENTE.- La señora Diputada Tourné ha estado participando de un seminario en algún organismo del Estado sobre este tema. En ese sentido, sería bueno que ella expusiera el estado de situación actual. Podríamos agendar como primer punto del orden del día de la próxima sesión el análisis de cómo abordar el tema software libre, a fin de tomarnos el tiempo que nos parezca necesario.

SEÑOR ABDALA.- La Comisión Especial de Innovación, Investigación, Ciencia y Tecnología avanzó con relación a este asunto, pero era otra Legislatura y por lo tanto la Comisión tenía otra integración. Inclusive, muchos de los que la integran hoy no eran legisladores. Por lo tanto, inexorablemente, y como es de estilo, tendremos que darnos los tiempos necesarios y contemplar las necesidades e inquietudes que vayan surgiendo de los propios legisladores, en cuanto a recibir distintas opiniones y agregar voces antes de tomar una decisión. El tema es empezar.

(Ingresan a Sala el Presidente del CODICEN y sus asesores)

—— La Comisión Especial de Innovación, Investigación, Ciencia y Tecnología tiene mucho gusto en recibir al Presidente del CODICEN, profesor José Seoane, al doctor Enrique Lessa y a las señoreas María Torre e Irene Taño.

La Comisión está tratando de vincularse con el quehacer de la ciencia y la tecnología, especialmente con la divulgación científica. En ese marco, invitamos a las autoridades del CODICEN para que nos presentaran el Programa "ProCiencia".

SEÑOR SEOANE.- Es muy estimulante participar en estos ámbitos. Entendemos que este intercambio de ideas forma parte de la rendición social de cuentas que tienen que hacer las instituciones educativas. Por esta razón, venimos siempre con mucho gusto a estas instancias.

Voy a realizar una pequeñísima introducción al Programa. Luego profundizarán los coordinadores académicos y representantes del Consejo Directivo Central en la Comisión Coordinadora del Programa.

En primer lugar, quiero señalar que "ProCiencia" es un Programa que tiene como objetivo el estímulo de la cultura científica y tecnológica, a los estudiantes fundamentalmente, y a los estudiantes a través de los docentes.

Este programa procura generar espacios en los cuales la percepción de la ciencia sea la percepción de una actividad viva; no la apropiación de la ciencia como un conjunto de resultados sino la apropiación de la ciencia como una actividad creativa, como una exploración y una aventura del pensamiento. Muy distinto es aproximarse a la ciencia si se la entiende con este carácter dinámico y estimulante que si se la entiende como el fruto de un esfuerzo ya realizado. Queremos que los estudiantes y los docentes se aproximen a la ciencia como una actividad viva. Para eso, hay un conjunto de iniciativas, de acciones que desde ProCiencia se están llevando adelante, impulsando esa aproximación al mundo de la ciencia y de la tecnología. Nos parece especialmente relevante señalar que este Programa intenta articular dos mundos que en la estructuración institucional del país no tienen suficiente potencia: el mundo de la producción de conocimiento científico y el mundo de la enseñanza. Queremos que estos mundos logren complementarse y potenciarse mutuamente;

parte del desafío de ProCiencia es lograr la participación de docentes y de estudiantes de todos los niveles del sistema educativo realizando actividades que comparten.

En segundo término, este Programa tiene, entre sus actividades muy importantes, la producción de materiales por parte de docentes investigadores. La actividad realizada tiene una riqueza de por sí, pero debemos hacer de ella una experiencia socializable registrada a través de la escritura del trabajo que conjuntamente realizan docentes e investigadores, poniéndola a disposición de toda la comunidad educativa a través del Plan Ceibal que, según entendemos, potencia el impacto del trabajo que desde este Programa se realiza.

En tercer lugar, no puede pensarse este Programa como aislado -por así decirlo-, que se ocupa de sus asuntos y que vive en una burbuja. Este Programa intenta tender lazos y articularse con el conjunto de actividades que desde la ANEP estamos impulsando y, en particular, con otros programas de innovación educativa que tienen también el carácter transversal, es decir, que abarcan todos los Consejos de Educación como sucede con ProCiencia. En particular, apostamos mucho a la interacción entre ciencia y arte y una de las líneas de trabajo que para el futuro nos estamos proponiendo como innovadora, es la creación de lo que llamamos laboratorios de arte, ciencia y tecnología donde queremos que se conjuguen los esfuerzos de estas actividades.

El asunto central de este Programa es contribuir a un proyecto de renovación educativa global que estamos impulsando desde la ANEP; este proyecto supone cambios institucionales de largo aliento y esfuerzos de carácter más restringido pero que tienen aspiración a ser más rápidos y, entre ellos, está este Programa.

Queríamos señalar la especificidad de este Programa, su vocación de articular con otros programas y acciones de mayor envergadura que proponemos desde la ANEP y la perspectiva general de un proceso de renovación educativa que supone cambios de naturaleza institucional, de arquitectura institucional y transformaciones de dinámicas institucionales, respecto a las que este programa tiene por compromiso y vocación influir, particularmente en el área de la ciencia y la tecnología, pero también con vocación de trabajar con otros programas y en particular con ProArte para que de manera creciente los espacios educativos sean amigables, hospitalarios y estimulantes para aprender, enseñar y crecer.

SEÑOR LESSA.- Agradezco la oportunidad para presentar este Programa.

Hay un resumen de dos hojas, actualizado, y unos comentarios complementarios y para ilustrar unos ejemplos en particular, voy a utilizar una presentación que no está tan al día.

En primer lugar, este Programa fue concebido a iniciativa del doctor Seoane en varias visitas al PEDECIBA y en estrecha colaboración con este. En aquel entonces, yo era Director del PEDECIBA y la doctora María Torre era y sigue siendo la Subdirectora y los cuatro nos reunimos en varias oportunidades para perfilar este Programa. Quiere decir que es un Programa que surge de una estructura abierta, de red, de cooperación entre instituciones y programas diversos. A su vez, el PEDECIBA no es una institución sino un Programa que tiene investigadores y laboratorios de muchísimas instituciones. De modo que en parte ya hay una red montada sobre otra preexistente.

Existen cuatro características fundamentales, que después contaré en detalle. En primer lugar, la Comisión de trabajo que coordina este Programa tiene representantes del PEDECIBA, del CODICEN y de los cuatro Consejos Desconcentrados de la ANEP y resolvió trabajar en base a convocatorias abiertas a la comunidad, la educativa y la de investigadores en distintas versiones y con distintos énfasis; los ejemplos van a ilustrar esto. Es decir, convocamos en base a lineamientos, a propuestas de manera abierta y esperamos que esa comunidad nos sorprenda gratamente con sus trabajos, ideas y actividades que ya están en marcha y que merecen ser reconocidas y validadas. No resolvemos nosotros ante nosotros mismos en forma iluminada qué es lo que hay que hacer.

En segundo término, enfatizando lo anterior, la base de este Programa es la cooperación cruzando fronteras institucionales, de disciplinas, prejuicios y barreras que siempre existen entre distintos actores.

En tercer lugar, somos firmemente partidarios de la evaluación permanente. Comenzamos desde las primerísimas actividades con una evaluación casera, pero ahora contratamos una asesora especialista en evaluación para hacer un seguimiento permanente de todas las actividades al detalle. Eso significa que

estamos abiertos a reconocer las cosas que salen bien y a ser criticados -hemos contratado una profesional para que nos critique, aparte de tener a los participantes, por supuesto- para corregir el rumbo y mejorar el trabajo permanentemente.

SEÑOR ABDALA.- No es masoquismo.

(Hilaridad)

SEÑOR LESSA.- No; a veces puede parecerlo, pero no lo es.

Lo siguiente, vinculado con lo anterior, es que pensamos que son cosas que hay que sostener. No va a ser el Programa mágico que repentinamente resuelva los problemas, sino que va a ser el programa que si es sabiamente capaz de autocorregirse y se proyecta en el tiempo va a hacer alguna contribución.

Las líneas de acción que están en el primer subtítulo del documento son aquellas que están en el proyecto original, que fue fundamento del pedido presupuestal correspondiente.

Pasando al segundo punto, tal vez la primera cuestión importante haya sido un trabajo interno de la Comisión -que, como decía, tiene representantes de todos los sectores de la ANEP más el PEDECIBA- de acuerdo sobre criterios generales de trabajo, que incluye el formato de colaboración entre distintos actores como una prioridad, el trabajo en base a la realización de convocatorias abiertas, el relevamiento en paralelo de iniciativas que ya existen. Se trata de tomar conocimiento. La Comisión invita permanentemente a los coordinadores de clubes de ciencias, a las olimpíadas de cada una de las disciplinas, para ir tomando conocimiento más formal de todo lo que exista, sea público o privado, institucionalizado o no, en la medida de nuestras capacidades. También se acordó la cooperación entre instituciones. Algunas de las que ya participan de distintas maneras en las actividades son: PEDECIBA, Instituto Profesor Clemente Estable, Instituto Pasteur, LATU, INIA, UDELAR, ANII. Asimismo, se promueven criterios de equidad de género, geográficos y sociales, es decir, que las actividades estén razonablemente abiertas y distribuidas, y sean accesibles de la mejor manera posible a todos los actores, estén donde estén.

El año pasado se hicieron algunas actividades. Se dieron premios a clubes de ciencias y a sus orientadores. Esos premios -me gusta decirlo- venían con premio, porque el premio al orientador consistía en un pequeño estímulo para gastos y asumir el compromiso de adoptar -por así decirlo- a otro orientador o a otro club de ciencias para apoyarlo en su desarrollo. Se trata de difundir las buenas prácticas, reconociendo a quienes las ejercen y dándoles un estímulo. Como sabemos que es gente un poquito masoquista, va a estar dispuesta a asumir tareas adicionales como apoyar a otros compañeros que estén en la misma función.

(Hilaridad)

—— Recuerden que los clubes de ciencias, que atraen a decenas de miles de estudiantes de todo el país, son actividades básicamente honorarias.

Se dan apoyos a olimpíadas que ya existen; algunas tienen algún tipo de institucionalidad pública, otras no, pero hay que apoyarlas de la mejor manera posible, para validar las buenas prácticas, acercar a los docentes, a los investigadores y a los estudiantes a esas actividades.

Hicimos un llamado a pasantías de investigación para docentes de enseñanza media de disciplinas básicas que incluyeron las áreas del PEDECIBA: matemáticas, física, química, biología, geociencia -un área nueva que tenemos- e informática. Este llamado fue hecho en forma conjunta con la ANII, que básicamente aportó apoyos para los docentes seleccionados, pequeñas becas y viáticos si fuera necesario. ProCiencia aportó pequeños apoyos como, por ejemplo, combustible para los laboratorios de recepción de los docentes o grupos de docentes. Las instituciones, PEDECIBA -recuerden que incluye laboratorios en todas las instituciones, no solo en la Universidad de la República-, INIA y LATU aportan sus capacidades humanas y su infraestructura, ni más ni menos, en forma honoraria, hay que decirlo también.

SEÑORA TOURNÉ.- ¿Qué tal resultó la experiencia en materia de convocatoria a docentes?

SEÑOR LESSA.- En el caso de las pasantías, con la ANII orquestamos un sistema de inscripción de oferta de parte de los investigadores y se presentaron entre sesenta y cinco y setenta docentes, de los cuales fueron recibidos más de cincuenta. Algunos no cumplían con las condiciones. Este programa es la segunda edición de uno que hizo PEDECIBA con UNESCO desde 1999 a 2006. Eso marca una diferencia muy grande, porque si bien se interrumpió -lamentablemente-, es un programa conocido por los docentes. De hecho, creo que más de la mitad de los miembros de la comisión coordinadora de nuestro programa son ex pasantes de la primera edición. La diferencia que hace eso es que la parte más comprometida de la comunidad ya está convencida de que esto es importante. Los otros programas tienen que hacer su camino. Por ejemplo, hicimos un llamado a talleres de actividades experimentales para docentes en laboratorios PEDECIBA, y del propio PEDECIBA se presentaron cuatro. Este año tenemos diecinueve, ahora, en vacaciones de julio. Hay una cuestión de tiempo -el año pasado se hizo un poco a contrapelo- y también de que el programa prende, se conocen las buenas historias y otros se animan a hacerlo. Lo mismo sucede del lado de los docentes. Hay que hacerlo, mirarlo bien, corregirlo y repetirlo, aunque sea modificado. Si no, es como una flor de un día. Esa es la clave.

Se hizo un llamado a desarrollo de actividades experimentales para Enseñanza Primaria que, hace poco, cambió los planes de estudio y había una enorme necesidad -por no decir cierta desesperación- de algunos temas, en particular, ciencias de la tierra. Entonces, se hizo un llamado abierto a la comunidad de educadores e investigadores, y se seleccionaron once de más de veinte que se presentaron el año pasado. La mayoría eran totalmente desconocidos para nosotros. Había grupos que estaban trabajando en cosas, por ahí. Algunos ya tenían alguna cooperación con alguna institución universitaria; otros eran investigadores voluntarios; otros no. En algunos casos, conseguimos un investigador voluntario y les ofrecimos la colaboración. Voy a dar un ejemplo, para bajarlo a tierra. Había un grupo -una docente de formación docente con algún maestro- que ya estaba trabajando en Salto, sobre hongos comestibles y venenosos, levaduras, toda la diversidad de ese mundo. Ese proyecto ya existía, y fue identificado, validado y premiado por nosotros. También les ofrecimos un investigador que trabajó en hongos toda su vida, Mario Piaggio que, básicamente con un pasaje ida y vuelta a Salto y una medialuna, fue a darles una mano. El proyecto -quiero aclarar- era válido en sí mismo; no necesitaba un inspector, pero recibió un beneficio adicional al contar con un investigador entusiasta para enriquecerlo.

De los once seleccionados, nueve cumplieron con todas nuestras expectativas, y los otros dos hicieron buenas tareas pero, de repente, no estuvieron tan abiertos a la parte de difusión a la comunidad o a poner los materiales para uso público. Nos encontramos con distintos matices, como suele suceder, por lo cual es importante evaluar.

Sabemos que la actividad experimental -hablo en el sentido amplio, puede ser observación- es una puerta de entrada fundamental para la ciencia, por no decir para el conocimiento: el descubrimiento. Sabemos, también, que es lo primero que se cae de la enseñanza, porque el docente que está sobrecargado va a seguir usando su voz, el pizarrón, tal vez alguna proyección, pero la actividad experimental con todas sus complejidades es candidata a salirse del esquema. Entonces, apoyar esto, de manera sostenida y creativa, es una prioridad; no es un capricho sino que entendemos cuál es el papel que cumple ese acercamiento. No importa tanto si se trata del pez cebra -vengo de un taller en Minas que se lanzó hoy sobre ese tema- o de la observación de la esfera celeste. Ese acercamiento intuitivo es la puerta de entrada para mucha creatividad científica.

Por otra parte, creamos un grupo de trabajo en la interna orientado a otro problema, que es la segmentación que hay entre disciplinas. Si el mundo de la investigación está segmentado, en el mundo de la enseñanza -como bien dijo el doctor Seoane- la química está separada de la física, que está separada de la biología, que está separada de la matemática.

Tenemos un informe muy interesante. Convocamos a docentes investigadores, y se formó un grupo interdisciplinario cuya misión fue preparar un informe detectando: primero, áreas de correspondencia o de interacción entre la matemática y otras disciplinas científicas, que subieran a los programas -ahora del segundo ciclo de enseñanza media- y que fueran relevantes, que valiera la pena explorar, es decir, que no solamente que existiera la correspondencia y fuera olvidable. Además, la intención era desarrollar propuestas de trabajo conjuntas que dinamizaran ese vínculo entre la matemática, que cumple un papel clave, y las otras disciplinas científicas. Por ahora nos limitamos a las ciencias en el sentido más estrecho: matemática, física y

química. Por una cuestión de dosis, empezamos por lo que más conocemos, pero no porque no sepamos que hay otras oportunidades.

Ahora tenemos un material que debemos difundir para desafiar a los docentes a trabajar en estos temas, en principio, de dos maneras posibles. En primer lugar, me sentiría satisfecho si algún docente de una disciplina -digamos matemática- se anima a usar ejemplos del mundo de las ciencias experimentales en alguno de sus temas. Me sentiría más satisfecho si, además, trabajara con algún docente de alguna de esas otras disciplinas en un tema, para una actividad especial, en forma conjunta o paralela desde dos facetas. Ese mundo es el que queremos explorar.

También hicimos un llamado, que fue muy gratificante, para convocar a estudiantes avanzados de Formación Docente a participar en las actividades de la Comisión. Estos estudiantes están cerca de terminar su carrera, son futuros docentes, y queremos que tengan la oportunidad de ver de primera mano alguna de las actividades de la Comisión o de los grupos que trabajaron en función de nuestras convocatorias.

Asimismo, consideramos que ha sido importante la realización de encuentros de los actores: encuentro de orientadores de clubes de ciencia premiados, que es muy reconocido y nos da muchísimo material de vuelta para procesar; encuentro de los pasantes de contrato a distancia, para que se cuenten sus experiencias y se presenten sus posters, y encuentros de aquellos que desarrollaron actividades experimentales para Primaria, en los que hay docentes, estudiantes e investigadores. Estos últimos tratamos de hacerlos en algún instituto educativo, por ejemplo, en el IPA, para que investigadores de la institución también puedan acercarse y participar.

Tenemos muchas actividades, que este año estamos afinando y ampliando, ya que estamos con mejores tiempos, porque venimos del año pasado; y estas vacaciones de julio no van a ser completas para muchos docentes que ya están inmersos en alguno de los diecinueve talleres, muy bien distribuidos en todo el país, no diría en forma óptima, pero mucho mejor que el año pasado, en que eran solamente cuatro. Se trata de investigadores del PEDECIBA, que son grupos que trabajan en los más diversos temas de la ciencia y en muchísimas partes del país. Para nombrar un ejemplo, quisiera mencionar un taller sobre paleontología que se hace en un yacimiento fosilífero en Tacuarembó; la parte bajo techo se realiza en un instituto de ANEP de ese departamento. Se trata de acercar a los chicos y a los docentes a la ciencia y también, cuando se puede, vincular esa ciencia al territorio. No tiene nada de malo que sea algo abstracto y general, pero las cosas locales son también importantes.

Tenemos una enorme tarea para continuar que tiene que ver con la expansión de las actividades, con quebrar otras fronteras que nos hemos marcado nosotros mismos por una cuestión de orden, por ejemplo, otras disciplinas. ¿Pasantías para docentes en matemática, física y química? Por supuesto, ¿por qué no? Abrimos Geociencias, que abre la puerta a profesores de geografía y otras cosas importantes para el país en este momento, pero ¿por qué no algunas de las ciencias sociales? Estos son desafíos. Para nombrar algo bastante cerca de las ciencias en el sentido más estricto o anticuado, ¿por qué no la arqueología? Cada disciplina presenta sus desafíos, inclusive, las ciencias básicas. Imagínense que una pasantía de investigación en matemática es, por naturaleza, muy distinta a una pasantía de investigación experimental, donde se puede hacer un acercamiento más empírico. Estas últimas requieren atención especial, y es nuestra meta continuar ampliando.

Este año vamos a lanzar algunas actividades nuevas. Una de ellas es de apoyo a las actividades experimentales en la enseñanza media, así como lo hicimos en Primaria y lo estamos continuando, y otra, apoyar proyectos de desarrollo local. Por ejemplo, que un grupo de docentes de institutos de la ANEP o privados -porque hay muchos cursos también- de una localidad o región realicen un proyecto de desarrollo científico que puede ser extramuros, puede ser ir a ver la calidad de aguas en su arroyo más cercano o ir a ver un yacimiento. Queremos que esto se tome como equipo y que tenga un anclaje local que asegure una mayor continuidad, es decir que además del efecto docente -que se mete en estas cosas y sale con la cabeza distinta sobre lo que es la ciencia en el país y así va a poder enseñar de otra manera- tenga un efecto local, en el sentido de que hay un grupo que depende de las personas, pero no solamente de las personas. Esto es: que si se va un docente no cae el proyecto.

Además, estamos trabajando -afortunadamente, la Comisión discute muchísimo todas las cosas- en dos tipos de proyectos locales. No quiero llamarlos proyectos de centros, porque pueden ser varios centros. Son proyectos con un anclaje en el territorio. Uno es de investigación e indagación en el sentido más amplio:

exploración de problemas, investigaciones, salidas de campo, trabajos en el aula, y otro más de tipo cultural: de ciencia y cultura, como puede ser una obra de teatro o alguna incursión en territorios de otra naturaleza. La idea que nos hemos marcado, como en los anteriores, va a ser perfilar lo mejor posible las metas y los objetivos, y realizar convocatorias, porque se trata de vincular a la ciudadanía con la educación y que esta, en el sentido más amplio, nos sorprenda con sus mejores propuestas. Eso ha dado resultado y creo que todavía nos queda mucho por conocer.

Algo que incorporamos este año es una evaluación profesional, que nos parece crítico para que las cosas mejoren sobre la marcha y se corrijan errores. Eso, acoplado con la persistencia en el tiempo, nos parece que es la clave. Yo decía que la Comisión discute mucho, y discutió en todos los términos posibles, todas y cada una de las líneas de trabajo que hemos activado y las que estamos por activar. La única en la que básicamente se limitó a decir: "Eso hay que reavivarlo", fue el programa de pasantías, porque hay una experiencia, una trayectoria y un reconocimiento en la comunidad de que eso sirvió y hay que continuarlo.

También tenemos a estudio la ampliación a nuevas disciplinas científicas de las tecnologías. Dos de los talleres, que están ocurriendo ahora, que más discutimos y que más nos costó aprobar por distintas razones, eran de carácter tecnológico y son los que han tenido una inscripción masiva de parte de los docentes. Uno, es una experiencia de salida de campo a ver yacimientos minerales con personal de esa área de prospección de ANCAP, y otro es un proyecto de robótica vinculado con el Plan Ceibal. Tuvimos una respuesta abrumadora que nos convenció de que nuestras dudas fueron bien salvadas. El tema de tecnología es más complejo y más difícil de abordar que lo disciplinar. Por ejemplo, el maestro tiene una formación integral, pero en Secundaria las cosas van por disciplinas y eso tiene algunas limitaciones, pero también simplifica. Se hizo un llamado a pasantías para biología y los profesores de Biología saben el público que están tratando de atender, los temas, las preocupaciones, etcétera. En cambio, si hacemos algo tecnológico sabemos que hay un enorme mundo a explorar. Hemos empezado a hacerlo, pero, reitero, tiene algunas dificultades particulares.

Por otra parte, nuestros desafíos mayores son ampliar la escala, consolidar, tener un sistema de apoyo y de respuesta para que cuando el docente esté dudando si dejar de lado la actividad experimental o no, tenga una red de apoyo a la que recurrir, que sea eficiente y que le dé el respaldo que necesita para renovarse, complementar un material, o para asegurarse sobre cualquier aspecto que lo vea tentado a dejar caer la actividad.

En cuanto al anclaje en el territorio, podemos decir que para nosotros es muy importante el hecho de que cuando se haga un taller fuera de Montevideo, no sea una visita. Cambia mucho si hay una presencia permanente. Hoy fui a inaugurar un taller del pez cebra, del que voy a mostrar un artículo periodístico del año pasado sobre la primera edición de este taller. Al respecto, puedo decir varias cosas: una, que la actividad en sí es fascinante, y ahora voy a hablar un poquito de ella. La otra es que ya dieron un taller al IFD de Minas, y eso marca una diferencia. Puede ser otro tema; otras personas, pero hay que cultivar las relaciones y no solamente darlas por hechas en una única vez. Esto de las redes de consulta y apoyo me parece un complemento muy importante y es algo que ya estamos haciendo, modestamente: que toda actividad termine en un producto disponible en forma abierta y libre en nuestra página web.

De todos modos, creo que eso es necesario, pero no alcanza. Se debe crear un sistema de apoyo para que el que se anime a bajarlo y a usarlo tenga a quien recurrir y que eso funcione, que no sea la oficina de respuesta que toma nota y lo deja en un cajón, sino algo más ágil. Después nos queda como un aspecto pendiente muy importante trabajar con otros proyectos centrales, de los cuales el más notorio tal vez sea ProArte, aunque también lo es ProLee. En los talleres, los docentes elaboran materiales sobre temas de interés con los investigadores: si eso no tiene algo que ver con ProLee, no sé con qué tiene que ver. Explorar de manera más explícita esa interacción me parece de una riqueza muy importante. Lo mismo ocurre con el arte que, además, está entre los cometidos que aún no hemos cumplido.

En esta imagen vemos un ejemplo que tomó la prensa el año pasado y que me parece indicativo de las cosas que pueden surgir, algunas de las cuales no estaban previstas. En este caso, una maestra comentaba que para sus niños, que tienen discapacidad auditiva, el trabajo con organismos visualmente atractivos -por decirlo de un modo suave- no es un detalle. La periodista captó muy bien la cita y que, además de los contenidos, el desarrollo del pez cebra y cómo refleja el desarrollo embrionario de cualquier vertebrado, son cuestiones colaterales que enriquecen a la comunidad.

SEÑORA TOURNÉ.- Yo tuve el privilegio de ir a la Escuela Experimental de Malvín cuando era experimental, y todo el desarrollo de la ciencia era enorme debido al Plan Clemente Estable.

Como sabrán, yo soy docente, y considero que el hecho de incursionar en la investigación genera una cabeza diferente en las personas, libre y audaz, lo que las lleva a que se animen a criticar y a ver. Entonces, todo esfuerzo que se haga -yo lo viví, como escolar- en el sentido de meterse en estas cosas que son tremendamente atractivas para los jóvenes y los niños y las niñas, abre un mundo. Y en eso tiene mucho que ver la equidad, porque quienes no tienen capacidad de incursionar en talleres pagos lo pueden hacer a través de nuestro sistema educativo. Además, puede despertar en las niñas -que tienen vedadas las ciencias por cuestiones de género; es así, aunque no nos guste- mucha más dedicación de su capacidad, que desde ya existe.

Estoy encantada con la propuesta que han presentado, y tengo un proyecto, del que después les voy a hablar.

SEÑOR PRESIDENTE.- Precisamente, quiero comentar algo de mi experiencia como docente de Secundaria.

Cuando yo iba a Secundaria, a fines de los años cincuenta, sabíamos que todos los laboratorios de los liceos teníamos unas quince prácticas. Para nosotros -al menos para los que teníamos vocación- esos eran días maravillosos, porque estábamos ahí y podíamos producir cloro, por ejemplo, o ver el funcionamiento de algunas máquinas. Recuerdo cómo el Estado invertía, por ejemplo, en aparatos para la enseñanza de la física

Después, en los años setenta, me tocó ser docente de Secundaria y cuando se inauguró el liceo Sayago, que no tenía laboratorio, yo me propuse hacer las diez prácticas. Fue todo un lío, pero lo logré. Por eso, me emociona lo que se dijo sobre la red de apoyo para que los docentes no caigan en la tiza y el pizarrón, o en el power point, que es tan fácil hacerlo. El trabajo con experimental con la mano es único, imborrable, y vale más que muchas lecciones de aula.

SEÑORA TOURNÉ.- Anclar el conocimiento en el territorio también es maravilloso.

SEÑOR ABDALA.- Quiero dejar una constancia y formular una pregunta.

La constancia va en el sentido de la gratitud que nos provoca lo que hemos escuchado y el reconocimiento que nos genera que se impulse un proyecto de esta magnitud y se desenvuelva un Programa de estas características, que realmente es estimulante y positivo.

Creo que hay que felicitar a las autoridades, no solo por lo que se está haciendo sino por lo que, por lo visto, se ha conquistado en poco tiempo, ya que, según la información que se nos ha proporcionado, ha sido en poco más de un año de existencia y de labor. Es verdaderamente positivo todo lo que en este sentido se viene concretando, que, sin duda, tiene una serie de beneficios y de efectos favorables que surgen simplemente de la mera descripción de las actividades que se están cumpliendo, en cuanto a estimular el aprendizaje, explotar vocaciones y motivar el interés de los estudiantes.

En esa perspectiva, declaro mi ignorancia sobre este Programa hasta el día de hoy y me alegra notificarme de que se esté desarrollando. Estamos a las órdenes para contribuir y colaborar más allá de cualquier otra consideración.

La pregunta es cuántos docentes y cuántos alumnos están involucrados en el Programa, en las diversas actividades que se mencionaron.

SEÑORA TORRE.- El año pasado, en los talleres, que fueron las primeras actividades que se mencionaron, participaron 80 maestros y 30 investigadores; en las actividades experimentales, 44 integrantes de equipo, 120 maestros de 11 escuelas, aproximadamente 1.000 niños y 15 estudiantes avanzados de centros de formación que participaron activamente. Esa fue la primera movida del año pasado, con 4 talleres y 11 actividades experimentales.

Este año pasamos a 19 talleres, algunos con dos versiones, para Montevideo y para el interior. La idea era implementarlo el primer año con poca gente y ver todo los problemas y los defectos. Este año todo eso está pulido y lo que estamos haciendo es replicar el trabajo.

SEÑOR SEOANE.- Creemos que es muy importante la capacidad de multiplicación del efecto de estos esfuerzos aprovechando el Plan Ceibal, que es una enorme herramienta para hacer accesible democráticamente a toda la comunidad educativa resultados tales como el producto de las experiencias de los investigadores y los docentes. De manera que también hay que tomar en cuenta elementos multiplicadores que van más allá de los números que queremos ir incrementado. Uno de esos efectos multiplicadores es el que se señalaba, de una Inspectora de Primaria que hacía referencia a cómo, independientemente de que sea un maestro de la escuela quien trabaje en el Programa, ello tiene un efecto multiplicador hacia el centro educativo. Ese es un elemento multiplicador: el trabajo y el entusiasmo no queda restringido al docente que participó en el Programa, sino que él transmite a la comunidad educativa la propuesta.

Por otra parte, está la otra estrategia de colocar en Ceibal y hacer accesibles a todo el mundo los resultados de los esfuerzos que se obtienen en esta materia. Esto también tiene un potencial multiplicador importante.

Un tercer aspecto que me aventuraría a arriesgar como potencial multiplicador es que el Consejo Directivo Central está impulsando la Evaluación Formativa en Línea. Se trata de una estrategia que permite al docente contar con una herramienta muy importante de personalización de la enseñanza. Es un cuestionario que hasta ahora ha sido usado en Educación Primaria y esperamos llegar a utilizarlo en los tres primeros años de educación media básica. Los estudiantes reciben el cuestionario, lo completan e inmediatamente los resultados de la evaluación están accesibles para todos los estudiantes del grupo y para el docente. Es decir que el docente tiene una especie de fotografía inmediata del conocimiento que tienen sus alumnos en los distintos niveles. Este año llegamos a aproximadamente 180.000 estudiantes, es decir, alrededor del 80% de los alumnos de la educación primaria pública y al 60% de los estudiantes de la educación primaria privada. Esto implica que se hicieron alrededor de 500.000 evaluaciones.

En ese sentido, creemos que los materiales que se producen en los distintos programas pueden ser puestos a disposición de docentes y estudiantes en el proceso de Evaluación Formativa en Línea, con lo que tenemos una tercera vía de incremento del impacto de estos programas.

SEÑOR PRESIDENTE.- Agradecemos a las autoridades del Consejo Directivo Central y esperamos vernos nuevamente en esta Comisión.

SEÑOR SEOANE.- Los agradecidos somos nosotros.

(Se retira de Sala la delegación de autoridades del Consejo Directivo Central)

SEÑOR PRESIDENTE.- Quiero informar a la señora Diputada Tourné que estuvimos conversando acerca de cómo íbamos a encarar el proyecto de ley sobre software libre, en el sentido de realizar una presentación rápida y que figure como primer punto del orden del día de la próxima sesión.

SEÑORA TOURNÉ.- Antes de comenzar con la retahíla de invitaciones, preferiría hacer un abordaje político del tema.

No es un tema meramente científico, sino que para mí tiene una importancia política clave. Por lo tanto, me gustaría tener una reunión de la Comisión para poder explicar por qué yo pienso de esta manera. Creo que hay muchos intereses en juego que no quiero que vuelvan a reinar. Esa es la charla política que quiero dar con total libertad, incluso hasta sin versión taquigráfica, si así lo desean. Es necesario abordar esa discusión porque, de lo contrario, estaríamos jugando al juego de la mosqueta eternamente. Hay que decir las cosas como son.

SEÑOR ABDALA.- Lo que plantea la señora Diputada Tourné implica un cambio cualitativo en cuanto a lo que analizamos hoy. De todos modos, no tengo ningún inconveniente.

Ante el planteamiento inicial, sugerí empezar a tratar el tema, concretar invitaciones para asesorarnos y después, sobre la marcha, determinar si es necesario agregar nuevas voces, aunque no tengo ningún inconveniente en que la Comisión escuche una exposición, por ejemplo, de parte de la señora Diputada Tourné, que es la promotora del proyecto, y que luego eventualmente dé lugar a comentarios y preguntas. Dije en mi intervención anterior que no tengo posición definitiva sobre el tema; o sea que me interesa escuchar, entre otras voces, a la señora Diputada Tourné, autora de la iniciativa, y después, en futuras sesiones, concretar las invitaciones que tengamos que hacer. No tengo ningún inconveniente.

SEÑOR PRESIDENTE.- Entonces, en la próxima sesión escucharemos el panorama que nos va a plantear la señora Diputada, que ha estado vinculada al tema y ha participado en seminarios y talleres. Por lo tanto, es necesario escuchar su exposición.

SEÑORA TOURNÉ.- Hay que dar a este tema el cariz que debe tener en este ámbito, que no es científico, por algo se transforma en un proyecto de ley. Esto es lo que me interesa.

SEÑOR ABDALA.- Para cerrar el tema, quiero señalar que, sin perjuicio de esto, yo dije antes de que llegara la señora Diputada Tourné que me interesa mucho escuchar opiniones técnicas sobre el tema, porque si bien la decisión es política, obviamente, implica un análisis de carácter técnico o la incorporación de elementos de juicio que parten, precisamente, de quienes están relacionados con el asunto.

En el período anterior, la Comisión avanzó significativamente en el asunto. También es verdad que surgieron voces contradictorias que, en algún sentido, me desconcertaron, porque provenían de entornos supuestamente cercanos, pero que en este tema parecían dividirse. Por lo tanto, advierto que es un tema escabroso, pero estoy dispuesto a analizarlo con la mente abierta. Me parece que una buena dinámica podría ser escuchar a la señora Diputada Tourné y, después, a los invitados que tengamos que convocar.

SEÑORA TOURNÉ.- Estoy de acuerdo con el señor Diputado Abdala, en cuanto a que es muy importante escuchar a la parte técnica. Tal vez, piense en una propuesta para no hacer tan largo el proceso invitando a uno por semana, y así pasan los años, escuchando gente, como sucedió en la anterior oportunidad. Si se me ocurre alguna idea, la comunicaré.

SEÑOR PRESIDENTE.- Tal vez, podríamos dar un empujón para elaborar un proyecto en forma más rápida.

Se levanta la reunión.